

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 38 18 909 A 1

51 Int. Cl. 4:
E06 B 9/06

21 Aktenzeichen: P 38 18 909.7
22 Anmeldetag: 3. 6. 88
43 Offenlegungstag: 14. 12. 89

Verfahrenstechnik

DE 38 18 909 A 1

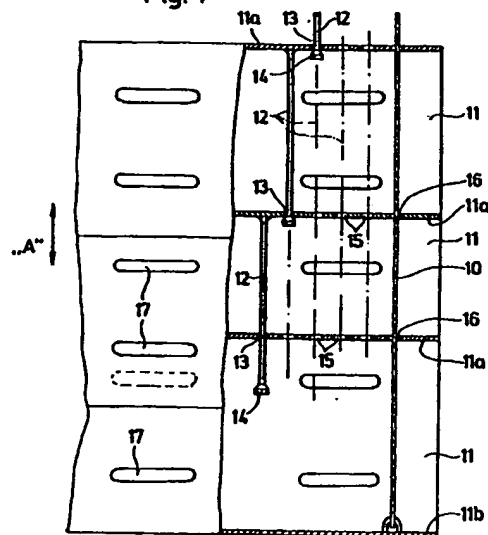
71 Anmelder:
Henkenjohann, Johann, 4837 Verl, DE
74 Vertreter:
Hoefler, T., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4800 Bielefeld

72 Erfinder:
gleich Anmelder

54 Schiebeladen für Gebäude-Wandöffnungen

Bei einem Schiebeladen für Gebäude-Wandöffnungen mit mehreren übereinander angeordneten, in Höhenrichtung gegeneinander und gemeinsam durch mindestens ein flexibles Zugglied verschiebbaren und gegeneinander in Verschieberichtung geführten Profilen sind diese von in Verschieberichtung (A) geöffneten, sich in der auseinandergefahrenen Schließstellung überlappenden und in der Öffnungsstellung ineinandergeschobenen U-Profilen (11) gebildet und jeweils benachbarte U-Profile (11) durch an einem Profil (11) befestigte und in das andere Profil (11) einfassende Stangen (12), Laschen (18), gegeneinander verschiebbar geführt und in der Ausfahrgröße begrenzt.

Fig. 4



DE 38 18 909 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schiebeladen für Gebäude-Wandöffnungen mit mehreren, übereinander angeordneten, in Höhenrichtung gegeneinander und gemeinsam durch mindestens ein flexibles Zugglied verschiebbaren und gegeneinander in Verschieberichtung geführten Profilen.

Ein derartig aufgebauter Schiebeladen ist aus der DE-PS 4 22 251 bekannt geworden, wobei die Profile von Platten gebildet sind und zur Verschiebeführung an den Platten seitliche Rollen lagern, die in zusätzliche Führungsschienen eingreifen. Eine derartige Verschiebeführung ist aufgrund der vielen zusätzlichen Teile konstruktionsaufwendig und teuer und steht nicht im Verhältnis zum gesamten Schiebeladen.

Weiterhin ragen diese Verschiebeführungen beidseitig über die Schiebeladenbreite hinaus und benötigen somit zusätzlichen Platz bzw. engen die Wandöffnungsbreite ein.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen nach der eingangs genannten Art aufgebauten Schiebeladen dahingehend zu verbessern, daß er aus im Querschnitt günstig geformten und preisgünstig herstellbaren, stabilen Profilen und konstruktionsmäßig einfachen, nicht über die Schiebeladenbreite hinausragenden Mitteln für eine sichere Verschiebeführung und Ausfahrbegrenzung der Profile gegeneinander besteht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, wobei noch die in den einzelnen Unteransprüchen aufgeführten Gestaltungsmerkmale vorteilhafte Weiterbildungen der Aufgabenlösung darstellen.

Der Gegenstand der Erfindung erstreckt sich nicht nur auf die Merkmale der einzelnen Ansprüche, sondern auch auf deren Kombination.

Der erfindungsgemäße Schiebeladen besitzt einfach und kostengünstig herstellbare U-Profile und ebenfalls einfach und kostengünstig herstellbare Mittel zur Verschiebeführung und Ausfahrbegrenzung der U-Profile gegeneinander.

Durch die U-Profile erhält der Schiebeladen eine große Stabilität und kann somit auch in größeren Breiten ausgeführt werden. Die U-Profile werden in der eingefahrenen Öffnungsstellung des Schiebeladens formschlüssig ineinandergeschoben und bilden dann praktisch nur noch ein in Erscheinung tretendes Profil und in der ausgefahrenen Schließstellung des Schiebeladens greifen die U-Profile mit einem gewissen Überlappungsmaß ineinander, wodurch ein spaltfreier Verschluss zwischen den Profilen gegeben ist.

Zur Verschiebeführung und Ausfahrbegrenzung der U-Profile können Stangen mit Köpfen vorgesehen sein, die an den U-Stegen der Profile befestigt sein können, durch das benachbarte Profil führend hindurchgreifen und mit ihrem Kopf in der Ausfahrstellung unter den U-Steg des jeweils benachbarten U-Profils begrenzend und tragend greifen.

Es sind also bevorzugt nur Stangen mit Köpfen und Löcher für die Führung und Ausfahrbegrenzung erforderlich, die einen geringen Aufwand darstellen und sich günstig auf den gesamten Schiebeladen auswirken.

Da die Stangen bei dieser bevorzugten Ausführungsform innerhalb der U-Profile liegen, wird kein zusätzlicher, die Wandöffnung beeinträchtigender Platz benötigt und die Stangen sind nach außen nicht sichtbar und gehen mit den Profilen eine äußerst sichere und stabile Führungs- und Begrenzungswirkung ein.

Auf den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, die nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung mehrerer sich überlappend ineinanderfassender U-Profile eines Schiebeladens mit die U-Profile führenden, in der Ausfahrgröße begrenzenden Stangen, in der auseinandergefahrenen Schließstellung des Schiebeladens;

Fig. 2 und 3 eine Stirnansicht der formschlüssig ineinandergeschobenen U-Profile;

Fig. 4 eine Vorderansicht im teilweisen Schnitt der voll und teilweise auseinandergezogenen U-Profile mit Stangen und flexiblen Zugglied;

Fig. 5 einen Längsschnitt durch zwei übereinander verlaufende U-Stege der U-Profile mit diese durchfassenden Stangen mit freidseitigem Begrenzungskopf;

Fig. 6 eine schematische Darstellung, teilweise im Schnitt, eines weiteren Ausführungsbeispiels mit mehreren, sich überlappend ineinanderfassenden U-Profilen eines Schiebeladens;

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung desselben Schiebeladens im Bereich der die U-Profile begrenzenden Laschen.

Ein Schiebeladen (Senkrecht-Fall-Laden) für Gebäude-Wandöffnungen setzt sich aus mehreren übereinander angeordneten, in Höhenrichtung gegeneinander und gemeinsam durch mindestens ein flexibles Zugglied (10) verschiebbaren und gegeneinander in Verschieberichtung (A) geführten U-Profilen (11) zusammen. Diese U-Profile (11) zeigen mit ihrer U-Öffnung in Verschieberichtung (A), greifen in der auseinandergefahrenen Schließstellung (Fig. 1 und 4) noch mit einem gewissen Maß überlappend ineinander und sind in der ineinandergeschobenen Öffnungsstellung (Fig. 2 und 3) formschlüssig ineinanderliegend angeordnet.

In beiden Längenendbereichen der U-Profile (11) ist jeweils eine Stange (12) zur Verschiebeführung und Ausfahrbegrenzung der U-Profile (11) angeordnet, die mit einem Ende am U-Steg (11a) befestigt, vorzugsweise angeschweißt ist und durch ein Loch (13) im U-Steg (11a) des benachbarten U-Profils (11) faßt.

Am im benachbarten U-Profil (11) liegenden Ende hat jede Stange (12) einen Kopf (14), der einen Ausfahr-Begrenzungsanschlag bildet und in der auseinandergezogenen U-Profilstellung unter dem U-Steg (11a) jeweils des benachbarten U-Profils (11) liegt (vergl. Fig. 4, oberes U-Profil (11) und Fig. 5, oberen U-Steg (11a)).

An dem U-Steg (11a) jedes U-Profils (11) sind somit zwei Stangen (12) befestigt, die jeweils mit dem benachbarten U-Profil (11) zusammenwirken. Die Stangen (12) aller U-Profile (11) sind in Profil-Längsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet und alle U-Profile (11) haben in ihrem U-Steg (11a) für jede Stange (12) eine Durchtrittsöffnung (15), die in der Größe dem Kopf (14) entspricht und somit beim Auseinander- und Zusammenschieben der Profile (11) die Stangen (12) mit ihren Köpfen (14) hindurchläßt (Fig. 5).

Wie in dargestellter und bevorzugter Weise sind die U-Profile (11) mit ihrer U-Öffnung nach unten zeigend angeordnet und unter ihren obenliegenden U-Stegen (11a) die mit ihrem Kopf (14) nach unten zeigenden Stangen (12) befestigt.

Selbstverständlich können die U-Profile (11) auch mit ihrer U-Öffnung nach oben zeigend, also um 180° gedreht, angeordnet werden, so daß dann die U-Stege (11a) unten liegen und die Stangen (12) mit ihren Köpfen (14) nach oben zeigen.

Bei den nach unten offenen U-Profilen (11) ist das

unterste Profil (11) von einem umfangsmäßig geschlossenen Hohlprofil gebildet. An dem untenliegenden Steg (11b) des Hohlprofiles (11) ist das von einem Seil o. dgl. gebildete Zugglied (10) befestigt, durch das alle Profile (11) beim Zug nach oben ineinandergeschoben und bei Freigabe der Zugkraft durch Eigengewicht nach unten auseinanderfahren und zwar soweit, bis die Köpfe (14) der Stangen (12) gegen die U-Stege (11a) begrenzend anstoßen; dann sind alle Profile (11) bis ein gewisses Überlappungsmaß auseinandergefahren. Beim Zusammen- und Auseinanderziehen der Profile (11) ergeben die die Löcher (13) der U-Stege (11a) durchfassenden Stangen (12) eine sichere Profilverführung und verhindern ein Verlagern (Verschieben) der Profile (11) in Längsrichtung gegeneinander. Das am untersten Profil (11) befestigte Zugglied (10) ist durch separate Löcher (16) in den U-Stege (11a) geführt.

Die Stangen (12) haben in bevorzugter Weise einen kreisförmigen Querschnitt und ihre Köpfe (14) sind einteilig an den Stangen (12) angeformt oder aber als Schraubköpfe ausgebildet und auf die Stangenenden aufgeschraubt. Diese Köpfe (14) können eine Scheiben-, Kegel- oder Zylinderform haben.

Die formschlüssig ineinanderfassenden Profile (11) sind in der Querschnittsbreite in Verschieberichtung (A) jeweils um das Innenmaß des sie aufnehmenden Profiles (11) kleiner ausgebildet, so daß die Profile (11) von oben nach unten (oder aber auch von unten nach oben) im Außenmaß um die doppelte Profil-Wandstärke kleiner werden.

Das Höhenmaß aller Profile (11) kann gleich sein, so daß die Profile (11) in der eingeschobenen Stellung jeweils um die Stärke des U-Steges (11a) des sie aufnehmenden Profiles (11) nach unten (oder oben) herausstehen (vergl. Fig. 2).

Wie Fig. 3 zeigt, sind die Profile (11) im Höhenmaß unterschiedlich ausgebildet und zwar jeweils um die Stärke des U-Steges (11a) des sie aufnehmenden Profiles (11) kleiner, so daß alle Profile (11) in der eingeschobenen Stellung außen (unten oder oben) bündig abschließen und als ein Profil (11) in Erscheinung treten.

Die Profile (11) sind aus Metall, vorzugsweise Leichtmetall, geformt oder aus Blech gebogen, oder bestehen aus Kunststoff. Die Stangen (12) lassen sich ebenfalls aus Metall oder Kunststoff herstellen.

Mit (17) sind Licht- und Luftschlitze in den U-Schenkeln der U-Profile (11) bezeichnet.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in den Fig. 6 und Fig. 7 dargestellt, bei dem in beiden Längenendbereichen des U-Profils (11) an diesem (mit Ausnahme des ersten (obersten) und letzten (untersten) Profiles) jeweils eine Führungslasche (18) und eine die Ausfahrbewegung der U-Profile (11) begrenzende Begrenzungslasche (19) angeordnet sind.

Beim obersten Profil liegt längenendseitig jeweils eine Begrenzungslasche (19) mit ihrem rechtwinklig abgekannten Schenkelende (19a) flächig auf dem U-Steg (11a) auf und ist mit diesem vorzugsweise durch Punktschweißen verbunden.

In diesem Bereich liegt bei allen anderen folgenden Profilen die Führungslasche (18) mit ihrem ebenfalls rechtwinklig abgekannten Schenkelende (18a) flächig auf dem U-Steg (11a) auf und ist mit diesem auch vorzugsweise durch Punktschweißen verbunden.

An der Innenseite des U-Steges (11a) längenendseitig und flächig mit dem rechtwinklig abgekannten Schenkelende (19a) anliegend und dort ebenfalls vorzugsweise durch Punktschweißen befestigt, ist die Begrenzungslasche (19) vom zweiten bis zum vorletzten U-Profil (11) des Schiebeladens in Ausfahrrichtung (von oben nach unten) gesehen, befestigt.

Ab dem zweiten U-Profil beginnend sind deren U-Stege (11a) längenendseitig mit einer die senkrecht nach unten zeigenden Führungs- (18) und/oder Begrenzungslaschen (19) in Längsrichtung des U-Profils aufnehmenden Aussparung (20) versehen.

Die Tiefe der Aussparung (20) des zweiten U-Profils entspricht der Materialstärke der Führungslasche (18), so daß diese — in Längsrichtung des zweiten Profiles gesehen, bündig mit diesem abschließt. Die zum Profilinneren hingewandte Seite der am U-Steg (11a) vom oberen Profil angeordneten Begrenzungslasche (19) liegt daher im auseinandergefahrenen Zustand in ihrem unteren Bereich mit einem Teil ihrer Länge auf der äußeren Oberfläche der Führungslasche (18) auf. Zur Begrenzung der Ausfahrgröße wird die Begrenzungslasche (19) und die Führungslasche (18) im aufeinanderliegenden Bereich (21) von einer Klammer (22) unterhalb des U-Steges (11a) umgriffen, wobei die Klammer (22) sich nach außen hin in einer nach oben zeigenden Umkantung (19b) der Begrenzungslasche (19) und nach innen hin an der Innenseite des U-Steges (11a) abstützt. In einem geringen Abstand, rechtwinklig zur Längsrichtung des Profiles und parallel zur Klammer (22), ist zu dieser an der Innenseite des U-Steges (11a) eine weitere Begrenzungslasche (19) befestigt.

Das nach unten zeigende Ende der Führungslasche (18) stützt sich mit seiner Innenseite an der nach oben zeigenden Umkantung (19b) der Begrenzungslasche (19) ab, da die Führungslasche (18) in senkrechter Längsrichtung etwas über die Umkantung (19b) hinausgeht, wodurch der untere Bereich der Führungslasche (18) sich leicht in Profillängsrichtung nach außen spreizt.

Hinter (innenseitig) der zweiten (siehe Fig. 7) Begrenzungslasche (19) liegt in deren unterem Bereich flächig auf einem Teil ihrer Länge auf der Oberfläche des U-Steges (11a) des dritten U-Profils (11) mit abgekannten Schenkelenden (18a) flächig und mit dieser punktschweißend, die zweite Führungslasche (18) an. Unterhalb des U-Steges (11a) wird — wie schon zuvor beschrieben — der aufeinanderliegende Bereich (21) von der Klammer (22) umgriffen (hier nicht dargestellt).

Durch die Materialstärke der ersten Führungslasche (18), Klammer (22), Begrenzungslasche (19) (siehe längsseitiges Stirnende beim zweiten U-Profil (11) in Fig. 7) und der längsseitig beim dritten Profil angeordneten Führungslasche (18) weist die im dritten Profil eingelassene Aussparung (20a) die vierfache Tiefe auf wie die Aussparung (20) des zweiten U-Profils. Die Aussparungstiefe beim vierten U-Profil ist demnach siebenmal so groß wie beim zweiten U-Profil usw. usw.

Der Verbindungsbereich (23) eines jeden Profiles ist also jeweils dem des darüber angeordneten Profiles entsprechend zur Profilmittte hin zurückversetzt (siehe Fig. 6). Bei der Offenstellung des Schiebeladens werden demnach sämtliche Verbindungsbereiche (23) "päckchenförmig" im obersten U-Profil (11) nebeneinander ruhen.

Der Verbindungsbereich (23) von Führungslaschen (18), Begrenzungslaschen (19) und Klammern (22) noch weiterer folgender U-Profile (11) ist entsprechend der zuvor aufgeführten Beschreibung aufgebaut.

Die Laschen (18, 19) zeigen dieselben Vorteile wie die vorherbeschriebenen Stangen (12).

Beim Öffnen oder Schließen des Schiebeladens durch das Zugglied (10) und/oder die Zugglieder (10) können

die U-Profile (11) des Schiebeladens in Längsrichtung verkanten: das Verkanten erfolgt, wenn z. B. beide Zugglieder (10) in den Längenendbereichen der U-Profile (11) nicht gleichzeitig und/oder gleichmäßig betätigt werden bzw. bei nur einem Zugglied (10) dies nicht so genau mittig der U-Profile in Längsrichtung plaziert werden kann, als daß ein gleichmäßiger Bewegungsablauf der Längenendbereiche des Schiebeladens in Führungsöffnungen (24) der Gebäude-Wandöffnungen gegeben wäre.

Um einen gleichmäßigen Bewegungsablauf zu gewährleisten und ein Verkanten zu vermeiden, kann bevorzugt in beiden Längenendbereichen auf dem untenliegenden Steg (11b) des untersten Profils (11) — an einer der senkrechten Wandungen dieses Profils anliegend — jeweils eine Lagerlasche (25) befestigt sein, durch die eine Welle (26) durchgesteckt und gelagert sein kann. Die Endseiten der Welle (26) sind dabei vorzugsweise jeweils mit einem sich frei drehenden Ritzel (27) versehen, das sich auf einer, sich in Verschieberichtung der U-Profile erstreckenden, auf einer Wandung der Führungsöffnung (24) befestigten Zahnstange (28) abrollt.

Es läßt sich so eine Zwangsführung des Schiebeladens erreichen, die ein Verkanten, Wippen o. dgl. vermeidet.

Patentansprüche

1. Schiebeladen für Gebäude-Wandöffnungen mit mehreren übereinander angeordneten, in Höhenrichtung gegeneinander und gemeinsam durch mindestens ein flexibles Zugglied verschiebbaren und gegeneinander in Verschieberichtung geführten Profilen, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile von in Verschieberichtung (A) geöffneten, sich in der auseinandergefahrenen Schließstellung überlappenden und in der Öffnungsstellung ineinandergeschobenen U-Profilen (11) gebildet und jeweils benachbarte U-Profile (11) durch an einem Profil (11) befestigte und in das andere Profil (11) einfasende Stangen (12), Laschen (18), gegeneinander verschiebbar geführt und in der Ausfahrgröße begrenzt sind.
2. Schiebeladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Profile (11) formschlüssig ineinanderschließbar ausgebildet sind.
3. Schiebeladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Längenendbereichen der U-Profile (11) jeweils eine Stange (12) mit einem Ende am U-Steg (11a) befestigt ist, die durch ein Loch (13) im U-Steg (11a) des benachbarten Profils (11) führend faßt und an ihrem anderen Ende einen unter den U-Steg (11a) dieses benachbarten U-Profiles (11) als Ausfahr-Begrenzungsanschlag anliegenden Kopf (14) hat.
4. Schiebeladen nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen (12) aller U-Profile (11) in Profil-Längsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet sind und die U-Profile (11) in den U-Stegen (11a) Durchtrittslöcher (15) für die Köpfe (14) aller Stangen (12) aufweisen.
5. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Profile (11) mit ihrer U-Öffnung nach unten zeigend angeordnet sind und dabei das unterste U-Profil (11) von einem umfangsmäßig geschlossenen Hohlprofil gebildet ist.
6. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, daß am untenliegenden U-Steg (11b) des untersten Profils (11) das von einem Seil o.dgl. gebildete, durch separate Öffnungen (16) in den U-Stegen (11a) aller Profile (11) verlaufende Zugglied (10) befestigt ist.

7. Schiebeladen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die formschlüssig ineinandergreifenden Profile (11) in der Querschnittsbreite jeweils dem Innenmaß des sie aufnehmenden benachbarten Profils (11) entsprechen und somit die Profile (11) in Verschieberichtung (A) nach unten hin in der Breite kleiner werdend ausgeführt sind.

8. Schiebeladen nach den Ansprüchen 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile (11) im Höhenmaß gleich groß ausgebildet sind.

9. Schiebeladen nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Profile (11) im Höhenmaß jeweils um die Stärke des U-Steges (11a) des sie aufnehmenden benachbarten U-Profiles (11) kleiner ausgeführt sind.

10. Schiebeladen nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen (12) einen kreisförmigen Querschnitt haben und die Köpfe (14) eine Scheiben-, Kegel- oder Zylinderform besitzen, an den Stangen (12) einteilig angeformt oder als auf den Stangenenden befestigte Schraubköpfe ausgebildet sind.

11. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Profile (11) aus Metall, vorzugsweise Leichtmetall, geformt oder Blech gebogen, oder aus Kunststoff bestehen und die Stangen (12) mit Köpfen (14) aus Metall oder Kunststoff gebildet sind.

12. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in Längenendbereichen jedes U-Profiles (11) eine Führungslasche (18) befestigt ist.

13. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Längenendbereichen jedes U-Profiles (11) eine die Ausfahrbewegung begrenzende Begrenzungslasche (19) angeordnet ist.

14. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Begrenzungslasche (19) mit ihrem rechtwinklig abgekannten Schenkelende (19a) flächig auf dem U-Steg (11a) aufliegt.

15. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungslasche (18) mit ihrem abgekannten Schenkelende (18a) flächig auf dem U-Steg (11a) aufliegt.

16. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß an einem U-Profil (11) längenendseitig eine die senkrecht nach unten zeigende Führung (18) und/oder Begrenzung (19) in Längsrichtung des U-Profiles (11) aufnehmende Aussparung (20) vorgesehen ist.

17. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Begrenzungslasche (19) und die Führungslasche (18) im aufeinanderliegenden Bereich (21) von einer Klammer (22) unterhalb des U-Steges (11a) umgriffen ist.

18. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer (22) mit einer nach oben zeigenden Umkantung (19b) der Begrenzungslasche (19) versehen ist.

19. Schiebeladen nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß in den Längen-

endbereichen des Schiebeladens jeweils eine Lagerlasche (25) befestigt ist, durch die eine Welle (26) durchgesteckt und gelagert ist, an deren Enden jeweils sich freidrehende Ritzel (27) angeordnet sind, die auf seitlichen Zahnstangen (28) abrollen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

18

3818909

Fig. 1

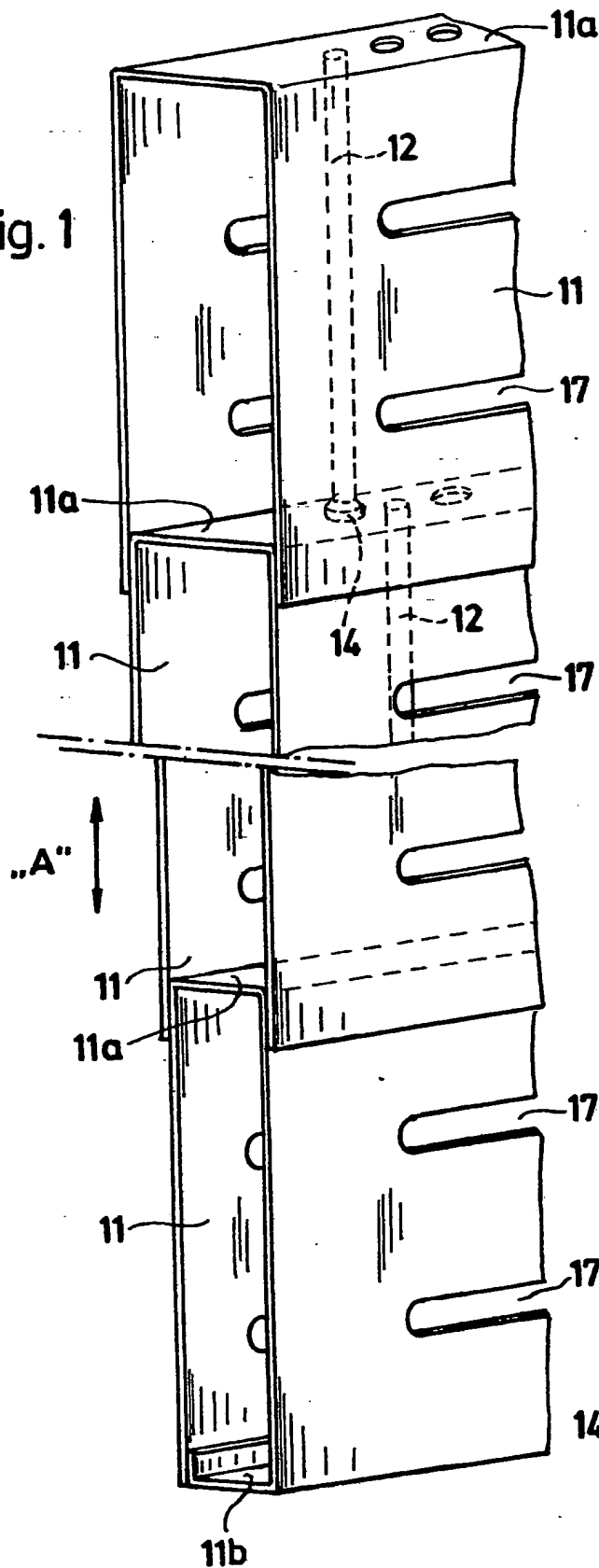


Fig. 2

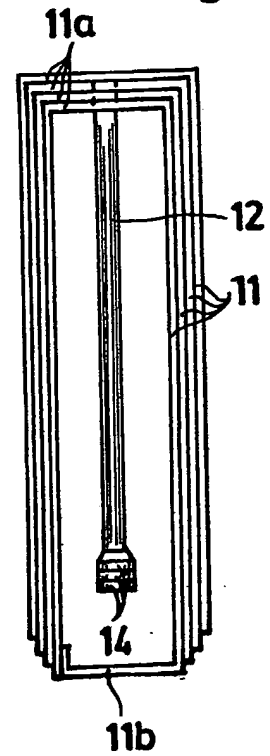


Fig. 3

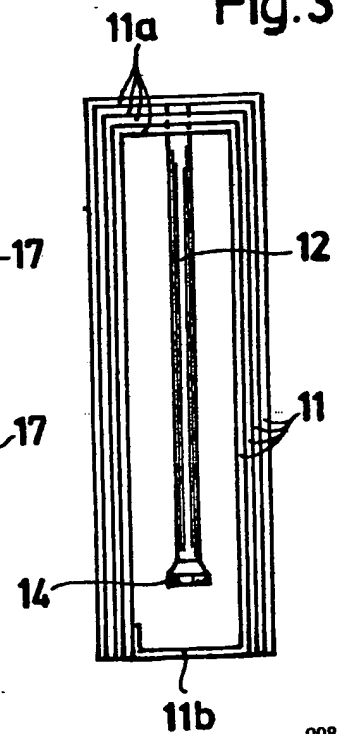


Fig. 4

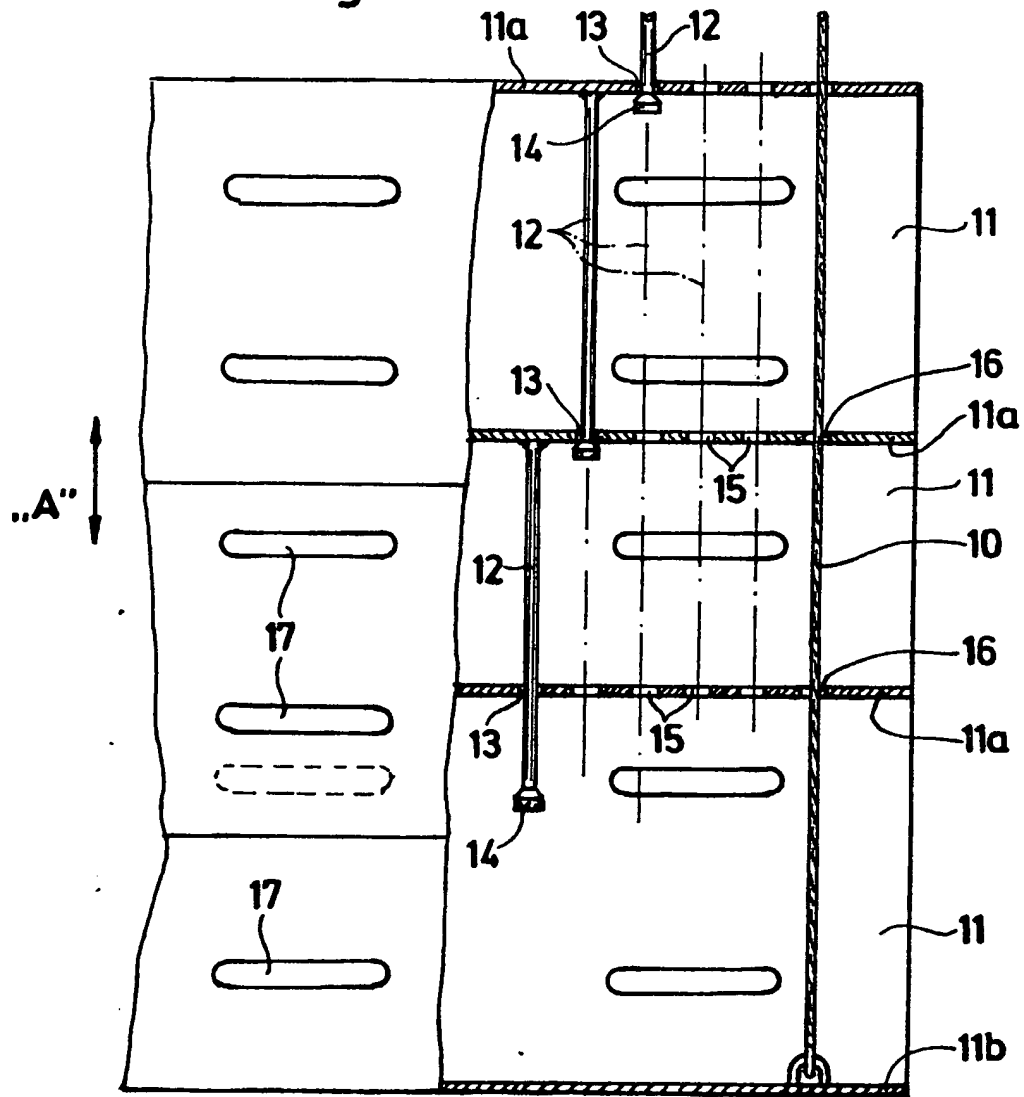
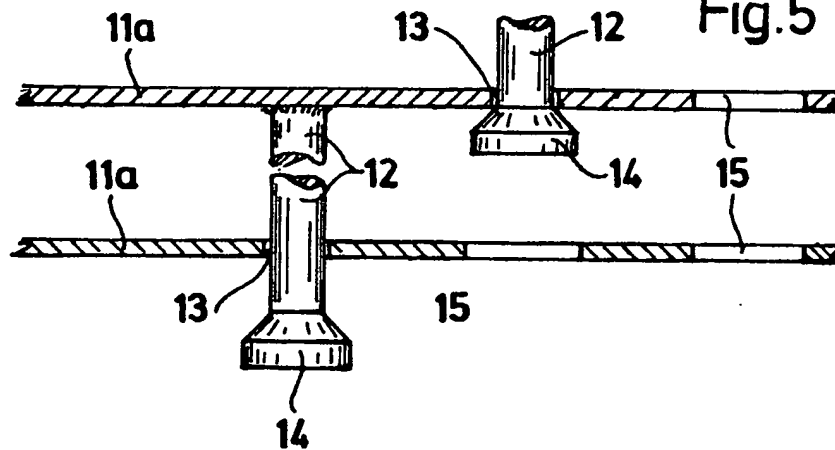
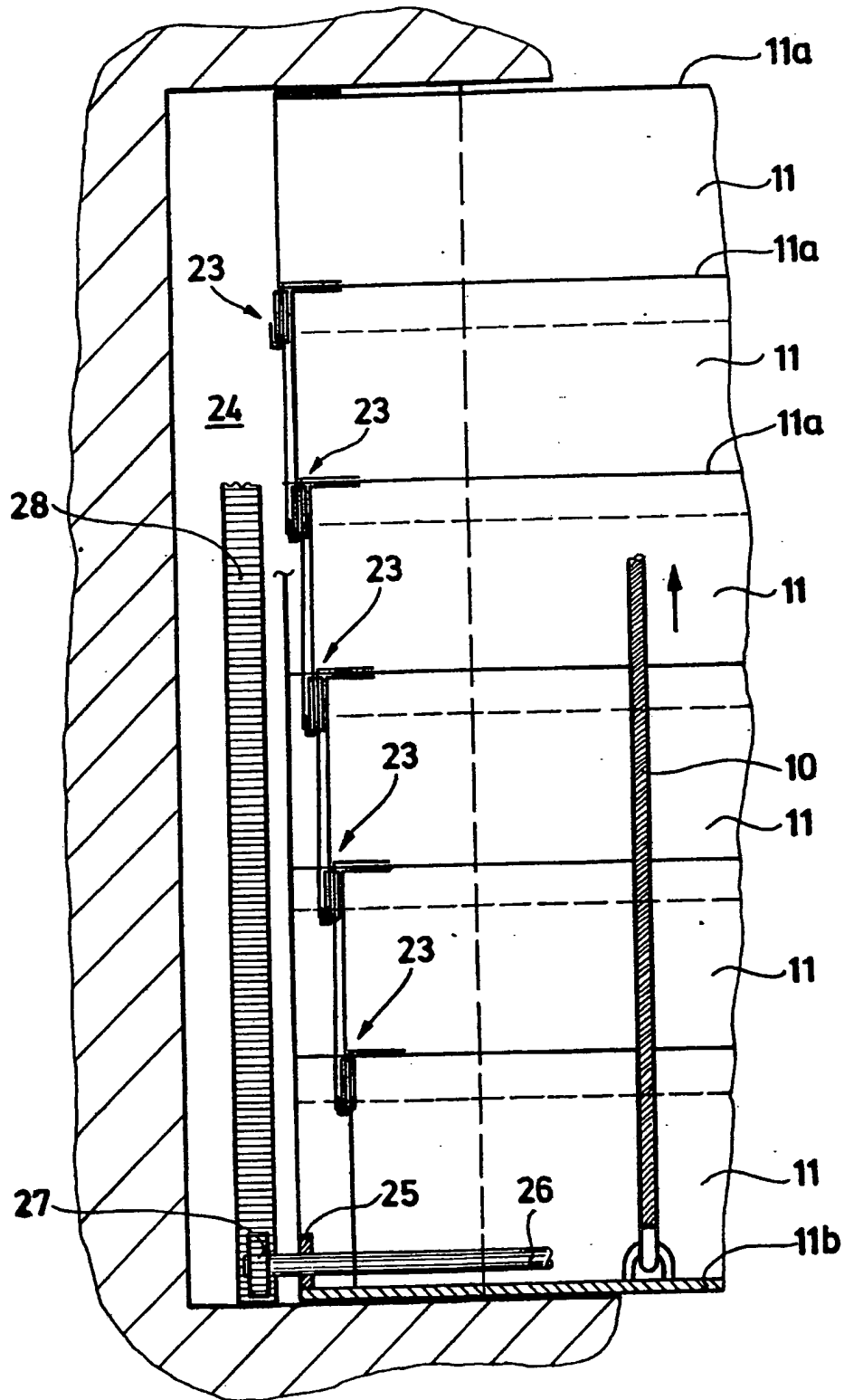


Fig. 5

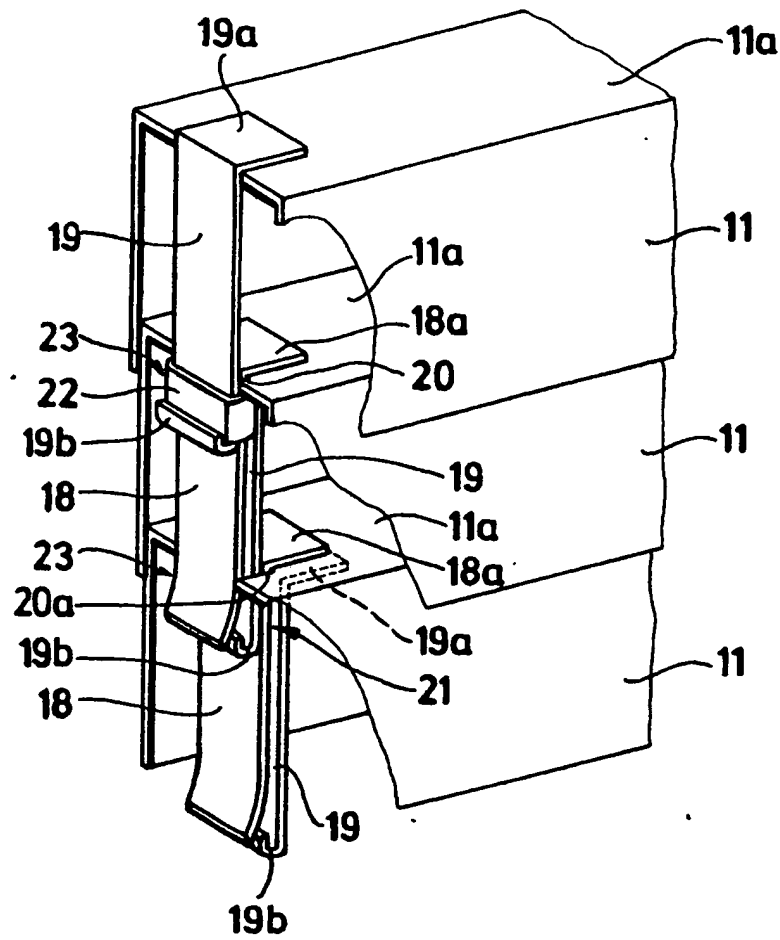




3818909

2n*

Fig.7



PUB-NO: DE003818909A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3818909 A1
TITLE: Sliding shutter for wall openings in
buildings
PUBN-DATE: December 14, 1989

INVENTOR-INFORMATION:
NAME COUNTRY
HENKENJOHANN, JOHANN DE

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
HENKENJOHANN JOHANN DE

APPL-NO: DE03818909
APPL-DATE: June 3, 1988

PRIORITY-DATA: DE03818909A (June 3, 1988)
INT-CL (IPC): E06B009/06
EUR-CL (EPC): E06B009/06

ABSTRACT:

In the case of a sliding shutter for wall openings in buildings, having a plurality of profiles which are arranged one above the other, can be vertically displaced with respect to one another and together by at least one flexible pulling member and are guided with respect to one another in the displacement direction, said profiles are formed by U-profiles (11) which are opened in the displacement direction (A), overlap in the mutually extended closed position

and are pushed one into the other in the open position, and respectively adjacent U-profiles (11) are guided displaceably with respect to one another, and restricted in extension magnitude, by rods (12), butt straps (18), which are fastened on one profile (11) and engage into the other profile (11).
<IMAGE>

DERWENT-ACC-NO: 1989-371377

DERWENT-WEEK: 198951

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Vertically sliding door assembly -
has elements formed from U=sections which fit one-inside
another

INVENTOR: HENKENJOHA, J

PATENT-ASSIGNEE: HENKENJOHANN J[HENKI]

PRIORITY-DATA: 1988DE-3818909 (June 3, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	
LANGUAGE		MAIN-IPC	
DE 3818909 A		December 14, 1989	N/A
009	N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 3818909A	N/A	
1988DE-3818909	June 3, 1988	

INT-CL (IPC): E06B009/06

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3818909A

BASIC-ABSTRACT:

The vertically sliding door is constructed from a number of elements which fit one inside the other. Except for the lowest element, each element (11) has an inverted U-cross-section with the lowest element having a box section which fits inside the lowest U-section.

Rods (12) with flanges (14) at the bottom pass through holes (13) in the webs

(11a) of the U-sections and their top ends are attached to the webs. A cable (10) is attached to the box section. By winding up the cable the elements are pulled one inside another and lifted upwards to open the door.

USE - Garage doors and similar applications.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: VERTICAL SLIDE DOOR ASSEMBLE ELEMENT FORMING
U=SECTION FIT ONE

DERWENT-CLASS: Q48

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1989-282676